DOI: 10.22067/geography.v14i2.52945

مجلّهٔ جغرافیا و توسعهٔ ناحیه‌ای، سال چهاردهم، شمارهٔ ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۵، شمارهٔ پیاپی ۲۷

تحلیل توزیع فضایی کاربری‌های خدمات عمومی شهری در نواحی شهر بوشهر

جهانگیر حیدری (استادیار برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خلیج‌فارس، بوشهر، ایران)
jheidari@pgu.ac.ir

صص ۱۵۳ ـ ۱۲۹

چکیده

اهداف: یکی از اصول توسعهٔ پایدار شهری، دستیابی عادلانهٔ عموم شهروندان به خدمات شهری موردنیاز است و اصولاً این مهم زمانی محقّق می‌شود که اراضی و منابع مختلف شهری، به‌طور برابر میان واحدهای فضایی و اجتماعی شهر تخصیص یابد؛ موضوعی که تاکنون در اغلب شهرهای ما عینیت بیرونی نداشته و ازاین‌رو توزیع نامتناسب خدمات و تسهیلات عمومی در سطح محلاّت و نواحی شهرها یکی از نمادهای بارز ناپایداری شهری قلمداد می‌شود. هدف کلّی این پژوهش، بررسی و تحلیل وضع موجود توزیع فضایی کاربری‌های اساسی خدمات شهری نواحی شش‌گانهٔ شهر بوشهر براساس جمعیت، مساحت و سرانهٔ کاربری‌های مذکور با استفاده از مدل‌ها و روش‌های مناسب می‌باشد.

روش: تحقیق حاضر از نوع توصیفی ـ تحلیلی است که از خدمات عمومی ٦ ناحیهٔ شهر بوشهر صورت پذیرفته است. داده‌ها و اطلاعات موردنیاز از منابع کتابخانه‌ای به‌ویژه از طرح جامع و تفصیلی شهر بوشهر جمع‌آوری شده است. جهت بررسی، تحلیل و مقایسهٔ توزیع کاربری‌های خدماتی موردنظر، سه مدل امتیاز استانداردشده، ضریب مکانی و ویکور به تفکیک و سپس به‌صورت ترکیبی برای رتبه‌بندی آنها در سطح نواحی به‌کار گرفته شده است.

یافته‌ها/نتایج: نتایج نهایی پژوهش نشان می‌دهد که براساس تمامی روش‌ها، خدمات عمومی به‌طور عادلانه در بین نواحی شهر بوشهر توزیع نشده است و در بین ٦ ناحیه، ناحیهٔ ۲ با کمترین جمعیت ساکن نسبت به سایر نواحی، از بیشترین خدمات

تاریخ دریافت: ١٣٩٤/١٠/٢٢ تاریخ تصویب: ١٣٩٥/٠٦/٠٩

شهری برخوردار می‌باشد. ازجمله مهم‌ترین دلایل تمرکز خدمات در ناحیهٔ ۲ را می‌توان منطبق‌بودن بخشی از این ناحیه با بخش مرکزی تجاری شهر دانست.
نتیجه‌گیری: از نتایج ناموزونی در توزیع خدمات در ٦ ناحیهٔ بوشهر، انجام سفرهای درون‌شهری گاهی شدید به‌سوی نواحی برخوردار می‌باشد. ازاین‌رو لازم است در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری به مقولهٔ عدالت فضایی در توزیع خدمات اساسی شهری، به مؤلّفهٔ مهم جمعیت و نیازهای آن توجّه ویژه به‌عمل آید.
کلیدواژه‌ها: توزیع فضایی خدمات، ضریب مکانی، مدل استانداردشده، مدل ویکور، شهر بوشهر

۱. مقدّمه

یکی از جلوه‌های بارز ناپایداری شهری، بی‌عدالتی در توزیع خدمات و تسهیلات عمومی در سطح نواحی و محلاّت شهری می‌باشد که این امر به‌نوبهٔ‌خود باعث بروز مشکلاتی در ساختار فضایی شهرها، تشدید رفت‌وآمدها، آلودگی‌های محیطی و... شده است.به‌طورکلّی، در توسعهٔ‌پایدار شهری یا شهر پایدار، عدالت در دسترسی به خدمات شهری برای همهٔ شهروندان باید حکمفرما باشد(مثنوی، ۱۳۸۲، ص.۱۰۱)، تفکیک جدایی فضایی بارزی در گروه‌های درآمدی و اجتماعی وجود نداشته باشد و کلیهٔ افراد و گروه‌ها به خدمات و تسهیلات اساسی دسترسی داشته و ساکنین دارای موقعیت‌های برابر باشند(بحرینی، ۱۳۸۷، ص.۲۹۷) و این کار در صورتی محقّق خواهد شد که اراضی شهری و تخصیص منابع و امکانات میان واحدهای فضایی و اجتماعی به شیوهٔ برابر و حداقل، همراه با مساوات نسبی صورت پذیرد (موسی‌کاظمی، ۱۳۸۱، ص.۳۱). به‌طور خاص این مقوله در بحث پایداری اجتماعی می‌گنجد که این امر خود مستلزم عدالت اجتماعی و شهروندان مسئول است (رزلند[1]، ۲۰۰۵، ص. ۱۵۵). شرایط کالبدی و اجتماعی و زیست‌محیطی اغلب شهرهای کنونی ما نشان از این دارد که این مهم تاکنون محقّق نگردیده و در اغلب موارد، بی‌عدالتی در پراکنش و سرانهٔ خدمات شهری در نواحی یا محلاّت شهری هویداست. دلیل این بی‌عدالتی متعدد بوده و دارای ابعاد گوناگون شهرسازی، مدیریتی، سیاسی، فنی، اجتماعی و اقتصادی می‌باشد. امّا آنچه در اینجا دارای اهمیت اساسی بوده، این است که از نظرگاه عدالت اجتماعی تمامی ساکنین شهر(به‌ویژه

1. Roseland

محدوده‌های رسمی شهر) باید از حداقل سرانهٔ خدمات شهری برخوردار باشند تا مجبور به جابه‌جایی‌های بی‌مورد هزینه‌زا و وقت‌گیر برای تأمین خدمات موردنیاز روزانهٔ خود نگردند. با بررسی میزان نابرابری‌ها در توزیع خدمات و شناسایی الگوی فضایی بی‌عدالتی در سطح شهر، می‌توان پی‌برد که چه خدماتی وضعیت مناسب‌تری دارند و بی‌عدالتی‌ها بیشتر در چه بخش و محلهٔ شهر تمرکز دارد، تا از این طریق، مدیریت شهری با عمل آگاهانه در توزیع فضایی خدمات و منافع اجتماعی، نابرابری‌های فضایی را کاهش داده و کیفیت زندگی شهروندان را ارتقا بخشید(داداش‌پور و رستمی، ۱۳۹۰، ص. ۳). بنابراین مهم‌ترین رسالت برنامه‌ریزان و مدیران شهری در این زمینه، تلاش برای دستیابی به آرمان فرصت‌های برابر، دسترسی گروه‌های مختلف جامعهٔ شهری به خدمات شهری و ازبین‌بردن تضاد در تأمین فرصت‌های آموزشی، بهداشتی، خدماتی و مانند آن است(حاتمی‌نژاد، فرهودی، و جابری، ۱۳۸۷، ص. ۷۲). شهر بوشهر به‌عنوان یک شهر متوسّط اندازه، در چند دههٔ اخیر، به‌ویژه بعد از انقلاب اسلامی و وقوع جنگ تحمیلی، هم از حیث جمعیت و هم از حیث کالبد با سرعت زیادی رشد و گسترش یافته است. امّا دراین‌بین، خدمات شهری موردنیاز متناسب با رشد و گسترش جمعیتی و کالبدی، توسعه و توزیع نیافته است. این وضعیت نامتعادل، باعث ایجاد نابرابری‌های اجتماعی در بین نواحی مختلف شهر و درنتیجه بروز نارضایتی‌هایی در نواحی کمتر برخوردار، ترویج سفرهای درون‌شهری و جابه‌جایی فضایی جمعیت شهر شده است. بنابراین شناسایی میزان دستیابی جمعیت ساکن در نواحی شهری به کاربری‌های خدمات شهری و نحوهٔ توزیع این کاربری‌ها، از ضروری‌ترین موضوعات قابل‌بررسی در این پژوهش است.

۲. پیشینهٔ پژوهش

درخصوص بررسی و تحلیل فضایی خدمات شهری در سطح شهر بوشهر تاکنون تحقیقی صورت نپذیرفته است، امّا در برخی از شهرهای کشور در این رابطه تحقیقاتی انجام گردیده که در ذیل به نتایج آنها پرداخته می‌شود:

وارثی(۱۳۸۶) در مقالهٔ «بررسی اثرات توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت مناطق شهری اصفهان» به این نتیجه رسیده است که جمعیت در سطح مناطق شهر

اصفهان به‌صورت متعادل پراکنده نشده و طی دوره‌های موردبررسی، این روند نامتعادل‌تر نیز شده است.

رستمی و شاعلی(۱۳۸۸) در مقالهٔ «تحلیل توزیع فضایی خدمات شهری در شهر کرمانشاه» نتیجه گرفته‌اند که توزیع فضایی خدمات عمومی در سطح شهر کرمانشاه به‌صورت بسیار نامتعادلی توزیع یافته است؛ به‌گونه‌ای‌که بخش مرکزی، توسعه‌یافته‌ترین بخش شهری در سطح کرمانشاه می‌باشد.

پوراحمد، زیاری، و محمدی(۱۳۸۹) در مقاله‌ای تحت عنوان «الگوی توزیع فضایی کاربری‌های شهری در شهرهای نفت‌خیز؛ مطالعهٔموردی: شهر دوگنبدان» نتیجه‌گیری کرده‌اند که میزان استفاده از کاربری‌ها در نواحی مختلف شهر(دوگنبدان) تفاوت چشمگیری وجود دارد؛ به‌طوری‌که نواحی وابسته به کارکنان و کارمندان شرکت نفت نسبت به بقیهٔ نواحی، از حمایت‌های مالی این شرکت و در بیشتر فعالیت‌ها و کاربری‌های شهری، از استانداردهای لازم برخوردارند.

وارثی، بیک‌محمّدی، و اکبری(۱۳۹۰) در مقالهٔ «تحلیل فضایی و برنامه‌ریزی نارسایی‌های مراکز خدمات شهری یاسوج» به این نتیجه رسیده‌اند که شهر یاسوج به‌تناسب شدّت‌گیری توسعهٔ کالبدی و افزایش جمعیت، از نظر ارائهٔ خدمات شهری دچار نارسایی شده و نتیجهٔ این نوع توسعهٔ کالبدی پُرشتاب، انحراف از استاندارد شاخص‌های خدماتی بوده است.

تقوایی و کیومرثی(۱۳۹۰) در مقالهٔ «سطح‌بندی محلاّت شهری براساس میزان بهره‌مندی از امکانات و خدمات شهری(محلاّت شهر آباده)» به این نتیجه دست یافته‌اند که در بین محلاّت شهر آباده، تفاوت فاحشی از نظر میزان دستیابی به امکانات و خدمات شهری وجود دارد.

موحّد، تولایی، کمانرودی، و تابعی(۱۳۹۳) در مقالهٔ «تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات در سطح محلاّت منطقهٔ ٦ تهران» با استفاده از مدل‌های سطح‌بندی مختلف نتیجه‌گیری کرده‌اند که خدمات شهری به‌طور عادلانه در سطح محلاّت منطقهٔ ٦ توزیع نشده است و همچنین توزیع فضایی جمعیت و خدمات نیز ناعادلانه می‌باشد.

پوراحمد و خلیجی(۱۳۹۳) در مقالهٔ «قابلیت‌سنجی تحلیل خدمات شهری شهر بناب با استفاده از تکنیک ویکور» به این نتیجه رسیده‌اند که توزیع فضایی خدمات شهری در محلاّت

بناب به‌صورت نامتعادلی انجام گرفته که نیازمند ارائهٔ خدمات عمومی مطلوب‌تری و بیشتری است.

زنگی‌آبادی، کشکولی، و تبریزی(۱۳۹٤) در مقالهٔ «تحلیلی بر توزیع فضایی جمعیت و خدمات شهری با تأکید بر عدالت اجتماعی و نابرابری‌های شهری(فیروزآباد فارس)» نتیجه گرفته‌اند که توزیع خدمات در محلاّت شهر فیروزآباد با افزایش جمعیت تبیین نمی‌شود. از مجموع نتایج پیشینهٔ تحقیقات مذکور، می‌توان نتیجه گرفت که شهرهای موردبررسی(به‌عنوان نمونه‌هایی از شهرهای کشور) فاقد توزیع عادلانهٔ فضایی خدمات در سطح محدوده‌های تعریف‌شده هستند، و حتّی در برخی از موارد، این نوع بی‌عدالتی منجر به جابه‌جایی‌های جمعیتی و افزایش سفرهای درون‌شهری به‌سوی محدوده‌های برخوردار می‌گردد. شایان ذکر است ازجمله تفاوت‌های این تحقیق با تحقیقات اشاره‌شده، استفاده از سه مدل و روش به تفکیک و سپس به‌صورت ترکیبی برای رتبه‌بندی آنها در سطح نواحی به‌کارگرفته‌شده می‌باشد.

۳. روش‌شناسی تحقیق

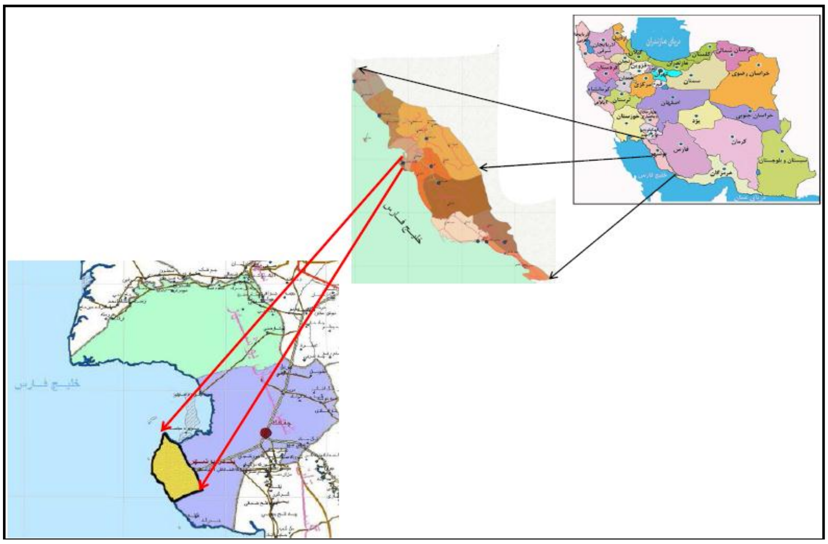
۳. ۱. روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع تحلیلی ـ توصیفی است. جامعهٔ آماری نواحی شش‌گانهٔ شهر بوشهر می‌باشد. در این پژوهش، ابتدا داده‌ها و اطلاعات خام موردنیاز، از منابع کتابخانه‌ای به‌ویژه از طرح جامع و تفصیلی شهر بوشهر(مصوّب ۱۳۸۹) جمع‌آوری شده است. داده‌های مورداستفاده در اینجا شامل کاربری‌های آموزشی، فرهنگی واجتماعی، بهداشتی و درمانی، گردشگری و پذیرایی، ورزشی و تفریحی، پارک و فضای سبز، تجهیزات شهری، تأسیسات شهری و تجاری می‌باشد. سپس جهت بررسی، تحلیل و مقایسهٔ توزیع کاربری‌های شاخص‌های خدماتی موردنظر، سه مدل امتیاز استانداردشده،[1] ضریب مکانی[2] و ویکور[3] به تفکیک و سپس به‌صورت ترکیبی برای رتبه‌بندی آنها در سطح نواحی به‌کار گرفته شده است. شایان ذکر است که برای وزن‌دهی به شاخص‌ها در مدل ویکور، از مدل آنتروپی‌شانون استفاده گردیده است.

1. *Standardized score*
2. *Location Quotient(L,Q)*
3. *VIKOR*

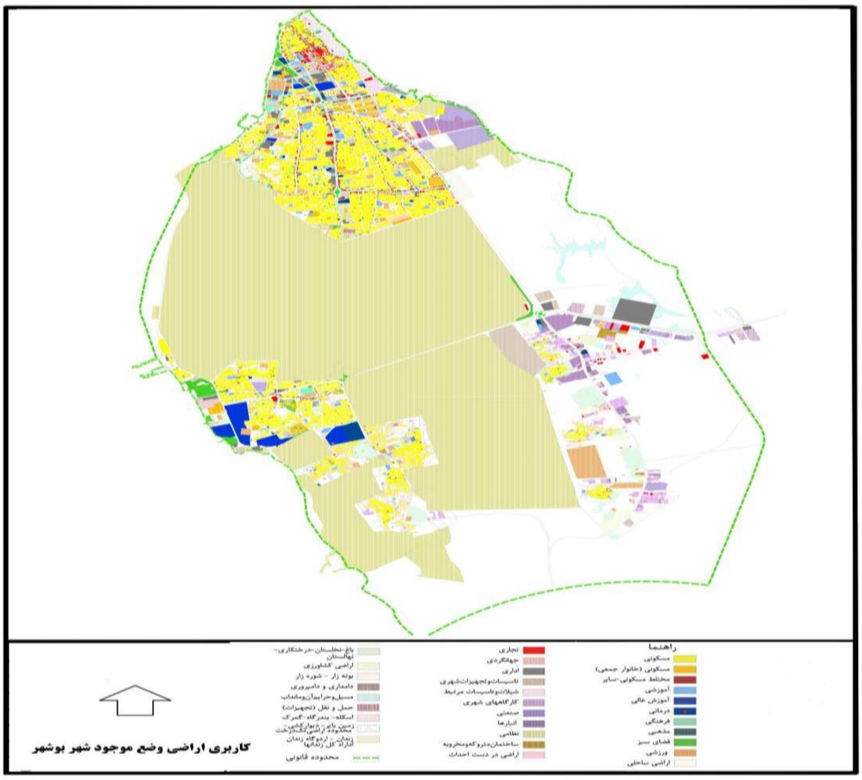
۳. ۲. محدودهٔ موردمطالعه

بوشهر مرکز و بزرگ‌ترین شهرستان بوشهر، از لحاظ موقعیت جغرافیایی به‌صورت شبه‌جزیره و در حاشیهٔ سواحل شمالی خلیج‌فارس جای گرفته است(شکل ۱). بررسی تحولات جمعیتی از سرشماری ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ نشان می‌دهد که طی ۵۵ سال، جمعیت این شهر حدود ۱۰/٦ برابر (از ۱۸٤۱۲ نفر به ۱۹۵۲۲۲ نفر) شده است. نقطهٔ اوج رشد جمعیت در دههٔ ۱۳۵۵ــ ۱۳٤۵ با متوسّط رشد سالانهٔ ۹/۲ درصد بوده است که علی‌رغم اعمال سیاست‌های تنظیم خانواده، نسبت به دههٔ قبل و در مقایسه با نرخ رشد جمعیت شهری کشور(٤/۹ درصد) افزایش چشمگیری نشان می‌دهد(مرکز آمار ایران، ۱۳۳۵ ــ ۱۳۹۰). از دلایل اصلی این افزایش ناگهانی، در مقیاس کلان اعمال سیاست‌های عدم تمرکز و سرمایه‌گذاری‌های ملّی و همچنین ایجاد و تقویت مراکز و تأسیسات نظامی و دفاعی در دههٔ مذکور بوده که به تغییر ساختار اشتغال، مهاجرپذیری و افزایش سریع جمعیت بوشهر منجر شده است. از لحاظ فضایی، شهر بوشهر به دو محدودهٔ شمالی و جنوبی تقسیم شده که حد فاصل این دو محدوده، پایگاه نیروی هوایی ارتش قرار گرفته است. در آخرین طرح جامع مصوّب، این شهر به ۸ ناحیهٔ مجزّا تفکیک شده که با توجّه به هدف پژوهش، به ٦ ناحیه تقلیل یافته است. علت حذف ۲ ناحیه از مجموع نواحی شهری، قرارگرفتن یکی از نواحی در حریم ۵ تا ۱۰ کیلومتری نیروگاه اتمی و دارابودن ضوابط و شرایط ویژهٔ ساخت‌وساز و جمعیت‌پذیری بوده است. حذف ناحیهٔ دیگر نیز به این علت بوده است که جدیداً به محدودهٔ شهری الحاق شده و درحال‌حاضر خالی از سکنه می‌باشد. مساحت محدودهٔ شهر بوشهر ۸۰۸۳/۵۱ هکتار برآورد شده که حدود ۷۵/۳۳ درصد از آن به اراضی نظامی، شوره‌زار، بوته‌زار، مسیل، بایر و سایر موارد مشابه اختصاص دارد. درواقع، بافت پُر شهری با ۱۹۹۳/٦ هکتار مساحت ۲٤/٦۷ درصد از کل محدودهٔ شهر را شامل می‌شود. از بین کاربری شهری، کاربری مسکونی با ٦۰٤/۸ هکتار دارای بیشترین سهم هستند و بعد از آن به‌ترتیب کاربری حمل‌ونقل و معابر، کارگاه‌ها، صنایع و انبارها، اداری ـ انتظامی قرار می‌گیرند(شکل ۲) و (جدول ۱).



شکل ۱ــ موقعیت محدودهٔ موردمطالعه

مأخذ: نگارنده براساس اطّلاعات پایهٔ مرکز آمار ایران



شکل ۲ــ کاربری اراضی وضع موجود شهر بوشهر

مأخذ: مهندسین مشاور شهر و برنامه، ۱۳۸۹

جدول ۱ـ سهم مساحت کاربری‌ها در سطح شهر بوشهر

مأخذ: مهندسین مشاور شهر و برنامه، ۱۳۸۹

نوع کاربری	سطح به هکتار	نسبت به سطح دایر شهری(درصد)	نسبت به سطح کل در محدودهٔ قانونی (درصد)	سرانهٔ نسبت به بافت پُر شهری
مسکونی	٦۰٤/۸	۳۰/۳٤	۷/٤۸	۳٥/٥۸
آموزشی	٤۷/٦۹	۲/۳۹۲۱	۰/٥۹	۲/۸
آموزش عالی	٥۹/۳	۲/۹۷٤٥	۰/۷۳	۳/٤۹
بهداشتی ـ درمانی	۲۱/٥	۱/۰۷۸٤	۰/۲۷	۱/۲٦
فرهنگی ـ اجتماعی	۱۹/۱	۰/۹٥۸۰	۰/۲٤	۱/۱۲
سبز و تفریحی ساحلی	۷۱/٥۹	۳/٥۹۰۹	۰/۸۹	٤/۲۱
ورزشی	٤٦/٥٥	۲/۳۳٤۹	۰/٥۸	۲/۷٤
تجاری ـ خدماتی	۳٥/٤٦	۱/۷۷۸٦	۰/٤٤	۲/۰۸
تجهیزات گردشگری	۱۲/٤٤	۰/٦۲٤۰	۰/۱٥	۰/۷۳
اداری ـ انتظامی	۸٤/٦	٤/۲٤۳٥	۱/۰٥	٤/۹۸
تجهیزات شهری	۱۸/۷۳	۰/۹۳۹٥	۰/۲۳	۱/۱۰
اسکله و بندرگاه و گمرک	٤۰/۲۷	۲/۰۱۹۹	۰/٥	۲/۳۷
تأسیسات شهری	٦۸/۷٦	۳/٤٤۹۰	۰/۸٥	٤/۰٤
شیلات	٥/٥	۰/۲۷٥۸	۰/۰۷	۰/۳۲
کارگاه، صنایع، انبارها	۱۸٦/۱٥	۹/۳۳۷۳	۲/۳۱	۱۰/۹٥
اراضی در دستِ ساخت	٤۷/۰٤	۲/۳٥۹٥	۰/٥۸	۲/۷۷
باغ و کشاورزی	۱۰٤/۲۱	٥/۲۲۷۲	۱/۲۹	٦/۱۳
شبکهٔ ارتباطی و تجهیزات حمل‌ونقل	٥۱۹/۸۱	۲٦/۱	٦/٤۳	۳۰/٥۸
جمع اراضی دایر شهری	۱۹۹۳/٦	۱۰۰	۲٤/٦۷	۱۱۷/۲۷
جمع اراضی غیرشهری	٦۰۸۹/۹۱	–	۷٥/۳۳	۳٥۸/۲۳
جمع کل اراضی در محدودهٔ قانونی شهر	۸۰۸۳/٥۱	–	۱۰۰	٤۷٥/٥

٤. مبانی نظری

تخصیص و توزیع منابع موردنیاز عموم مردم در کشورهای جهان سوم، همیشه با چالش اساسی، یعنی تبعیض و عدم تعادل روبه‌رو بوده است که این تبعیض و تفاوت‌گذاری را می‌توان در لایه‌های مختلف سرزمین مشاهده کرد. در بُعد کلان یا ملّی، معمولاً در این

کشورها تقسیماتی از طیف مناطق برخوردار تا مناطق محروم وجود دارد. در بُعد منطقه‌ای نیز می‌توان به این‌گونه تقسیم‌بندی‌ها، به‌ویژه بین مراکز شهری و روستایی دست یافت، و به همین شیوه در بُعد خُردتر و محلی در بین نواحی و محلاّت مراکز شهری و روستایی با این نوع تبعیض‌ها مواجه هستیم.

دراین‌میان، ازجمله مهم‌ترین منابعی که در بُعد محلی در کشور ما به‌خوبی توزیع نگردیده، خدمات عمومی در سطح شهرها با توجّه به توزیع جمعیت آنها بوده است. این مسئله باعث گردیده که برخی از نواحی و محلاّت شهری از کمبود امکانات و خدمات در مضیقه بوده و ساکنان آنها جهت تأمین مایحتاج خود، اقدام به جابه‌جابی و سفرهای درون‌شهری نمایند و درنتیجه مسائل و مشکلاتی در ابعاد مختلف کالبدی و زیست‌محیطی برای شهر پدیدار شود. بنابراین از مقوله‌های مهمِ امروزین، پارادایم توسعهٔ پایدار شهری عدالت در توزیع فضایی خدمات و امکانات عمومی شهری است؛ به‌گونه‌ای‌که همهٔ شهروندان هر نوع خدمات اساسی‌ای که برای گذراندن زندگی روزمرهٔ خود نیاز دارند، با کوتاه‌ترین فاصله و کم‌ترین هزینهٔ ممکن بتوانند به آن دست یازند. دراین‌صورت است که می‌توان از وجود عدالت اجتماعی در شهر دَم زد.

به‌طور خلاصه، عدالت مفهومی است که بشر از دیرباز با آن آشنا بوده و برای برقراری آن کوشیده است و جامعه‌ای یافت نمی‌شود که از عدالت گریزان باشد(حاتمی‌نژاد و راستی، ۱۳۸۸، ص. ۸٤). امّا از دیدگاه علمی، از اواخر دههٔ ۱۹٦۰، عدالت و به‌طور خاص مفهوم و کارکرد عدالت اجتماعی وارد ادبیات جغرافیایی می‌شود و جغرافیای رادیکال و لیبرال را بیش از سایر مکتب‌ها تحت تأثیر قرار می‌دهد و مسائلی، نظیر رفاه اجتماعی، نابرابری‌های شدید، فقر، نژادپرستی، قوم‌گرایی، جرم‌وجنایت، امید به زندگی، حقوق زنان، و اسکان غیررسمی به‌سرعت موردتوجّه برخی از جغرافی‌دانان قرار می‌گیرد. دراین‌میان، دیوید هاروی[1] اولین جغرافی‌دانی بود که در کتاب ارزشمند خود با عنوان *عدالت اجتماعی و شهر*، مفهوم عدالت اجتماعی را کمک به خیر و صلاح همگانی، ملاک توزیع درآمد در مکان‌ها، تخصیص عادلانهٔ منابع و رفع نیازهای اساسی مردم به‌کار می‌گیرد. وی اضافه می‌نماید که منابع اضافی باید درجهت ازمیان‌برداشتن مشکلات ویژهٔ ناشی از محیط‌های اجتماعی و طبیعی مصرف

1. David Harvey

گردد(شکویی، ۱۳۸۱، ص. ۱٤۱). هاروی ماهیت عدالت اجتماعی را به‌صورت خلاصه بر پایهٔ سه معیار؛ نیاز، سود همگانی و استحقاق بیان می‌کند و سپس به آمیختن مسائل جغرافیایی با این معیارها می‌پردازد و امکان فرمول‌بندی این مفاهیم را در چهارچوب مسائل منطقه‌ای و سرزمینی بررسی می‌کند(حاتمی‌نژاد و راستی، ۱۳۸۸، ص. ۹۱). وی می‌گوید برای بررسی اصول عدالت اجتماعی می‌توان از راه‌های زیر به عدالت منطقه‌ای دست یافت:

نخست اینکه؛ توزیع درآمد باید به‌گونه‌ای باشد که: الف) نیازهای جمعیت هر منطقه برآورده شود. ب) تخصیص منابع چنان صورت گیرد که ضرایب فزایندگی میان هر منطقه به بیشترین میزان برسد. پ) تخصیص منابع اضافی به‌گونه‌ای باشد که در رفع مشکلات خاص ناشی از محیط اجتماعی و فیزیکی مؤثر افتد.

دوم اینکه؛ سازوکارها باید چنان باشد که دورنمای زندگی در محروم‌ترین مناطق تا حد امکان بهتر شود. درصورت تحقق این شرایط، می‌توان به توزیع عادلانه‌ای که از راه عادلانه به‌دست آید، رسید (حاتمی‌نژاد و راستی، ۱۳۸۸، ص. ۹۵).

در ابعاد محلّی، هدف از عدالت (فضایی) توزیع عادلانهٔ نیازهای اساسی، امکانات، تسهیلات و خدمات شهری در میان محلاّت و مناطق مختلف شهر است، به‌طوری‌که هیچ محلّه یا منطقه‌ای نسبت به محلّه یا منطقهٔ دیگر از نظر برخورداری، برتری فضایی نداشته باشد و اصل دسترسی برابر رعایت شده باشد و همچنین از لحاظ سرانهٔ برخورداری با توجّه به میزان جمعیت در هر منطقه از شهر اختلاف چندانی وجود نداشته باشد(هاروی، ۱۹۹٦، ص. ۱۰٦).

بنابراین یکی از مهم‌ترین عوامل کاهش نابرابری‌های شهری، توزیع متناسب خدمات شهری در بین مناطق و محلاّت شهر است؛ زیرا از یک طرف، انجام این امر مهم باعث کاهش نسبی مشکلات و بحران‌های اجتماعی و فضایی در نواحی و محلاّت مختلف شهر گشته و از طرف دیگر، به‌دلیل دسترسی ساکنین هر محدوده به خدمات موردنیاز خود، دیگر نیازی به جابه‌جایی به نقاط دیگر شهر نداشته و درنتیجه تأثیرات مثبتی در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی شهر برجای می‌گذارد و کیفیت زندگی شهری را ارتقا می‌بخشد.

۵. یافته‌های پژوهش

همان‌طورکه در مبحث روش تحقیق اشاره شد، جهت بررسی توزیع کاربری‌های خدماتی در پژوهش حاضر از سه مدل امتیاز استانداردشده، ضریب مکانی و ویکور استفاده شده است. ازاین‌رو در ابتدا هریک از مدل‌ها به‌طور مختصر توضیح داده شده و سپس یافته‌های مربوط به هرکدام از آنها در ذیل آن آورده شده است.

۵. ۱. مدل امتیاز استانداردشده

این مدل یکی از روش‌های تعیین نابرابری‌های منطقه‌ای و رتبه‌بندی مناطق در پهنهٔ سرزمین است و میزان تفاوت بین مناطق را آشکار می‌سازد(حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۹۰، ص.۲۲۶). در این روش به‌منظور طبقه‌بندی مناطق موردبررسی، برای هریک از مناطق شاخص‌هایی درنظر گرفته می‌شود که تعداد این شاخص‌ها از یک تا m متغیّر خواهد بود. درصورتی‌که هریک از مناطق، m شاخص درنظر گرفته شود، درواقع در فضای m بعدی بررسی‌ها صورت خواهند گرفت. با فرض آنکه مجموعهٔ A حاوی n منطقه‌ای باشد که طبقه‌بندی در آن صورت می‌گیرد، هریک از نقاط با X_i نمایش داده خواهند شد. بنابراین مناطق موردبررسی n بردار و m بعدی است که از هم‌قرارگرفتن آنها، ماتریس اولیه حاصل می‌شود و پس از آن می‌توان مراحل تعیین سطح توسعهٔ مناطق را براساس شاخص‌های منتخب دنبال کرد(فیض‌پور، ۱۳۹۳، ص. ۹۸ـ۹۹). مراحل مدل مذکور به شرح زیر است:

مرحلهٔ اوّل: تشکیل ماتریس داده‌ها

$$B = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nm} \end{bmatrix}$$

مرحلهٔ دوم: تشکیل ماتریس نرمال‌شده

در این مرحله با به‌کارگیری رابطهٔ زیر، ماتریس داده‌های موجود در مرحلهٔ نخست به ماتریس استانداردشده تبدیل می‌شود:

$$ss_{ij} = \frac{X_{ij} - \bar{x}}{\sigma_i}$$

مرحلهٔ سوم: رتبه‌بندی

در مرحلهٔ سوم، امتیاز استانداردشدهٔ هریک از شاخص‌ها برای محدوده‌ها و نواحی موردمطالعه با هم جمع می‌شود و نتیجه به تعداد کل شاخص‌ها تقسیم می‌شود. امتیاز حاصل، معدل امتیازهای استانداردشدهٔ نواحی موردمطالعه است که به‌صورت یک شاخص واحد، امکان مقایسهٔ نواحی را از نظر فعالیت میسر می‌سازد:

$$SS_{ij} = \frac{1}{n}\sum_{i=0}^{n} ss_{ij}$$

درنتیجه، مدل امتیاز استانداردشده میزان نابرابری در توزیع ۹ نوع خدمات عمومی شهری(شاخص) را در ٦ ناحیهٔ شهر بوشهر مشخص می‌کند. براساس بررسی‌ها و یافته‌های حاصل از مدل، ناحیهٔ ۲ (با امتیاز ۰/۷٤۳۸)، ناحیهٔ ٦ (با امتیاز ۰/٥٤٥۷)، ناحیهٔ ٤(با امتیاز ۰/۲٦۳٥)، ناحیهٔ ۳ (با امتیاز ۰/۱۰۳−)، ناحیهٔ ٥ (با امتیاز ۰/٥۱۷−) و ناحیهٔ ۱(با امتیاز ۰/۹٤۱−) به‌ترتیب، رتبه‌های اول تا ششم را از نظر توزیع خدمات به خود اختصاص داده‌اند(جدول ۲) و (شکل ۳).

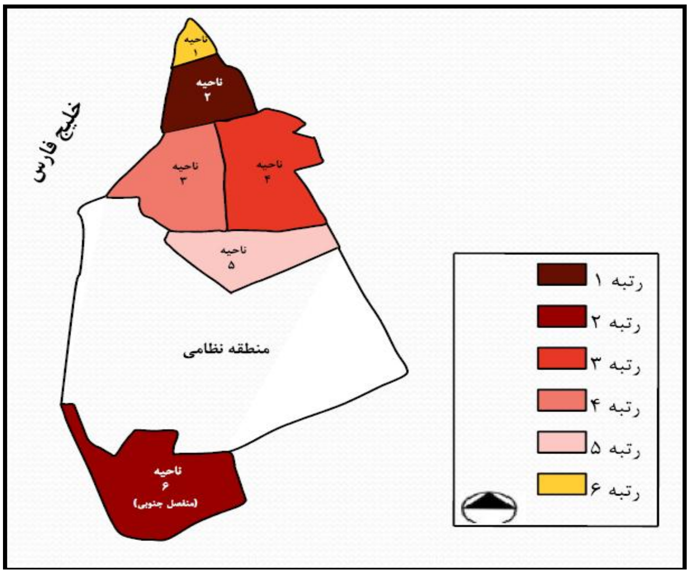
جدول۲ـ میانگین استانداردشده و رتبه‌بندی نواحی شهر بوشهر براساس توزیع کاربری‌های خدماتی

مأخذ: محاسبات نگارنده براساس داده‌های اوّلیهٔ مهندسین مشاور شهر و برنامه، ۱۳۸۹

نواحی	آموزشی	فرهنگی ـ اجتماعی	بهداشتی ـ درمانی	گردشگری و پذیرایی	ورزشی ـ تفریحی	پارک و فضای سبز	تجهیزات شهری	تأسیسات شهری	تجاری	جمع سطور	امتیاز استاندارد	رتبهٔ نواحی
۱	-۱/٦۳۷۱	-۰/۲۹۰۸	-۱/۱۰٦	-۰/۳۹۸٥	-۱/٤۹٦٤	-۰/٥۰۲۷	-۰/۷۷۸۳	-۱/٥۹٤۱	-۰/٦٦۳٤	-۸/٤٦۷۷	-۰/۹٤۱	٦
۲	۱/۰٦٥۳	۱/٤۳۹۷	۱/۷۳۰٥	-۰/۰۷٥۲	۰/٦٥۱۳	۰/۰۷۲۸	-۰/۱٦۳٦	۰/۲٥۷٤	۱/۷۱٥۲	٦/٦۹٤٤	۰/۷٤۳۸	۱
۳	۰/٤٤۱۳	-۰/٦۷۳۸	۰/۲۰٥۷	-۰/٤٦٦۲	۱/۱۸۱٦	-۰/۳۷۰٦	-۰/۷۲٤۱	-۰/٥۰٥	-۰/۰۱۲۹	-۰/۹۲٤	-۰/۱۰۳	٤
٤	۰/۸٤٦	-۰/٥۹٥۷	-۰/۱٤۲	-۰/٦۱٦٥	۰/٤۲٦۲	-۰/۲۷۷٦	۱/٦۷۹۸	۰/٤۸٥۱	۰/٥٦٦۳	۲/۳۷۱۸	۰/۲٦۳٥	۳

ادامهٔ جدول ۲

رتبهٔ نواحی	امتیاز استاندارد	جمع سطور	تجاری	تأسیسات شهری	تجهیزات شهری	پارک و فضای سبز	ورزشی ـ تفریحی	گردشگری و پذیرایی	بهداشتی ـ درمانی	فرهنگی ـ اجتماعی	آموزشی	نواحی
۵	-۰/۵۱۷	-۴/۶۴۹	-۰/۷۶۳۸	-۰/۰۴۹۵	-۰/۷۰۹۴	-۰/۸۶۷۹	-۰/۸۶۹۲	-۰/۴۵۱۱	۰/۱۲۰۶	-۰/۷۳۷۶	-۰/۳۲۱۱	۵
۲	۰/۵۴۵۷	۴/۹۱۱۱	-۰/۸۴۷۹	۱/۳۷۶۲	۰/۷۰۴۴	۱/۹۴۳۴	۰/۱۰۹	۲/۰۱۱۳	-۰/۸۳۳	۰/۸۳۶۹	-۰/۳۹۹۵	۶



شکل ۳ـ رتبه‌بندی نواحی شهر بوشهر براساس مدل امتیاز استانداردشده

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با استناد به روش امتیاز استانداردشده، نواحی شهر بوشهراز نظر تعادل و برابری در چهار گروه به شرح زیر دسته‌بندی می‌شوند(جدول ۳):

۱ـ برخوردار(Z بزرگ‌تر از مثبت یک)

۲ـ متعادل و برابر(Z بین ۰/۹۹۹+ و ۰/۲۵+)

۳ـ نیمه‌متعادل(Z بین ۰/۲۴۹+ و ۰/۲۴۹−)

۴ـ نامتعادل و نابرابر(Z بین ۰/۹۹۹− و ۰/۲۵−)

جدول۳ـ سطح‌بندی نواحی شهر بوشهر از نظر عدالت در توزیع خدمات شهری

مأخذ: محاسبات نگارنده

نوع ناحیه	تعداد ناحیه	درصد فراوانی	شمارهٔ ناحیه
برخوردار	۰	۰	-
متعادل و برابر	۳	۵۰	۲، ٤ و ٦
نیمه‌متعادل	۱	۳/۳۳	۳
نامتعادل و نابرابر	۲	۷/۱٦	۱ و ۵

۲.۵. ضریب مکانی (L,Q)

این روش برای شناسایی بخش پایه در مناطق مختلف به‌کار می‌رود و تأکید خاصی بر تفکیک فعالیت‌های پایه‌ای و بقیه به‌عنوان فعالیت‌های غیرپایه‌ای تلقی می‌گردد(حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۹۰، ص. ٦۸). همچنین ضریب مکانی برای اندازه‌گیری میزان تعادل یا عدم تعادل توزیع خدمات عمومی با توجّه به توزیع جمعیت در سطح شهر به‌کار گرفته می‌شود. درمجموع، ضریب مکانی ابزاری برای مقایسهٔ میزان برخورداری از خدمات با توجّه به میزان جمعیت است(جهان و اودا[1]، ۲۰۰۰، ص. ۸٦۸). در این ضریب رابطهٔ میزان سطح تمرکز فضایی خدمات خاص(i) در سطح نواحی شهر بوشهر با فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$L.Q = (ni/p)/ (Ni/P)$$

ni: میزان خدمات در ناحیهٔ موردبررسی

p: جمعیت ناحیهٔ موردبررسی

Ni: میزان خدمات در سطح شهر

P: جمعیت کل شهر

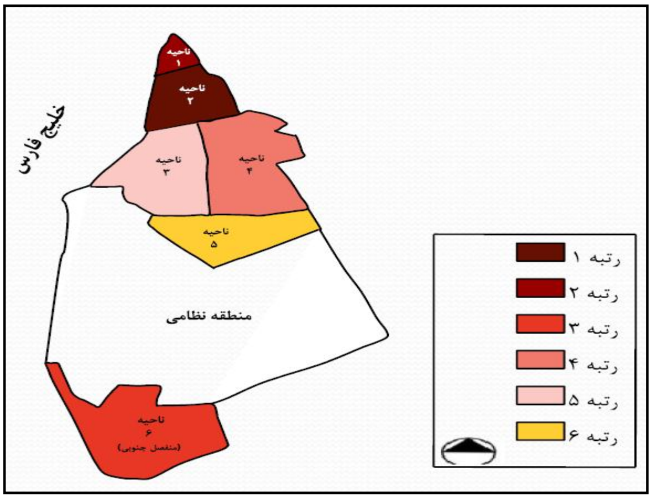
با توجّه به فرمول بالا، جدول ضریب مکانی برای ۹ خدمت عمومی در محدودهٔ نواحی شش‌گانهٔ شهر بوشهر محاسبه شده است(جدول ٤). این ضریب میزان تمرکز خدمات عمومی را در سطح نواحی شهر بوشهر نشان می‌دهد. طبق محاسبات انجام‌شده، بین ٦ ناحیهٔ موجود، ناحیهٔ ۲ با میانگین ۳/۸٦۷ رتبهٔ اول و ناحیهٔ ۵ با میانگین ۰/۵۲۸ رتبهٔ آخر را به خود اختصاص داده‌اند.

1. Jahan & Oda

جدول ٤ـ رتبه‌بندی نواحی شهر بوشهر براساس ضریب مکانی

مأخذ: محاسبات نگارنده

نواحی	آموزشی	فرهنگی ـ اجتماعی	بهداشتی ـ درمانی	گردشگری و پذیرایی	ورزشی ـ تفریحی	پارک و فضای سبز	تجهیزات شهری	تأسیسات شهری	تجاری	جمع	میانگین	رتبهٔ نواحی
۱	۰/۲۹۸۴	۳/۸۶۸۶	۰/۳۹۲۵	۱/۹۱۵۴	۰/۲۲۸۲	۲/۶۱۴۰	۰/۰۰۰۰	۰/۱۲۳۸	۲/۸۸۷۵	۱۲/۳۲۸۴	۱/۳۶۹۸	۲
۲	۴/۰۹۵۴	۵/۶۰۳۹	۶/۲۱۵۴	۲/۲۳۷۵	۳/۵۹۲۸	۲/۷۱۸۵	۲/۰۰۴۰	۲/۹۴۷۳	۵/۳۸۶۴	۳۴/۸۰۱۱	۳/۸۶۶۷	۱
۳	۰/۹۵۵۲	۰/۳۳۴۴	۰/۸۹۴۰	۰/۲۰۵۹	۱/۳۳۵۶	۰/۴۸۸۳	۰/۰۵۲۹	۰/۵۲۷۷	۰/۷۵۵۶	۵/۵۴۹۷	۰/۶۱۶۶	۵
٤	۰/۸۰۵۶	۰/۲۷۳۲	۰/٤۷۸۵	۰/۰۱۹۱	۰/۶۸۸۸	۰/۳۹۶۲	۱/۷۰۷۱	۰/۷۰٤۶	۰/۷٤۲۶	۵/۸۱۵۶	۰/٦٤٦۱	٤
۵	۰/۸۱۳۵	۰/۳۸٤۷	۱/۰۹۹۷	۰/۲۹۳۰	۰/٤٤۳۸	۰/۱۵۸۹	۰/۰۸۸۲	۰/۹٦۹۹	۰/۵۰۰۰	٤/۷۵۱٦	۰/۵۲۷۹	٦
٦	۰/٦۱۷۸	۱/۳٦۵۳	۰/۲۵۱۹	۳/۳۲۱۰	۰/۸۵۷۱	۲/۳۱۱٦	۱/۵۲۳۹	۱/٤۸۱٤	۰/۳۵۷۸	۱۲/۰۸۷۷	۱/۳٤۳۰	۳



شکل ٤ـ رتبه‌بندی نواحی شهر بوشهر براساس ضریب مکانی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجّه به یافته‌های جدول(٤) اگر ارزش به‌دست‌آمده از ضریب مکانی برای خدمتی خاص بیشتر از ۱ باشد، نشان‌دهندهٔ تمرکز است، زیرا سرانهٔ دسترسی به آن خدمت در یک ناحیه بیشتر از میانگین شهر به عنوان یک کل می‌باشد. درصورتی‌که این میزان کمتر از ۱ باشد، نشان‌دهندهٔ کمبود خدمت موردنظر در سطح ناحیه است و درنهایت اگر عدد به‌دست‌آمده مساوی ۱ باشد، نمایانگر خودکفایی درزمینهٔ خدمت موردبررسی در سطح شهر و نواحی مختلف است.

۵. ۳. مدل تحلیلی ویکور

ویکور یک کلمهٔ صربستانی است که مبتنی بر عملکرد جمعی بوده و «نزدیک‌ترین گزینه به نقطهٔ بهینه و ایده‌آل» را نشان می‌دهد(چو، شایو، زنگ و خوسلا[۱]، ۲۰۰۷. ص. ۱۰۱۱). در این مدل، نرمال‌سازی خطی برای حذف واحدهای عملکرد قطعی، مورداستفاده قرار می‌گیرد. روش ویکور یک راهکار توافقی برای یک مسئله با معیارهای متضاد تعیین می‌کند، و یک «سودمندی گروهی» برای اکثریت و یک حداقلی از «تأسّف فردی» برای مخالف فراهم می‌سازد(آپریکوویچ و زنگ[۲]، ۲۰۰٤، ص. ٤٤۵). در مدل ویکور، برخلاف مدل‌های تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی، مقایسات دودویی بین شاخص‌ها و گزینه‌ها صورت نمی‌پذیرد و هریک از گزینه‌ها به‌طور جداگانه به‌وسیلهٔ یک شاخص، مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌گیرد(آپریکوویچ و زنگ، ۲۰۰۷، ص. ۵۱۷). گام‌های روش ویکور به‌طور خلاصه به شرح زیر است:

مرحلهٔ اول: پس از جمع‌آوری داده‌ها و ترکیب آنها، ماتریس داده‌های خام هریک از معیارها در محدودهٔ موردمطالعه تعریف شد. ماتریس تصمیم‌گیری متشکل از گزینه‌ها(سطرها) و معیارها(ستون‌ها) است. گزینه‌ها، نواحی شش‌گانه شهر بوشهر است و معیارها، ۹ معیاری است که پیش‌تر به آنها اشاره شد (جدول ۵).

1. Chu, Shyu,Tzeng & Khosla
2. Opricovic& Tzeng

جدول۵ــ ماتریس تصمیم‌گیری(داده‌های خام) در نواحی شش‌گانهٔ شهر بوشهر

مأخذ: محاسبات نگارنده براساس داده‌های اولیهٔ مهندسین مشاور شهر و برنامه، ۱۳۸۹

نواحی	آموزشی	فرهنگی ــ اجتماعی	بهداشتی ــ درمانی	گردشگری و پذیرایی	ورزشی ــ تفریحی	پارک و فضای سبز	تجهیزات شهری	تأسیسات شهری	تجاری
۱	۰/۹۵	۳/۱	۰/۳۲	۱/۵۵	۰/۷۰	۹/۵۳	۰	۰/۰۹۷	٦/۵
۲	۱۲/۹۸	٤/۵	۵	۱/۸۱	۱۱/۰۷	۹/۹۱	۱/۵۱	۲/۳۱	۱۲/۱۲
۳	۳/۰۳	۰/۲۷	۰/۷۲	۰/۱۷	٤/۱۱	۱/۷۸	۰/۰٤	۰/٤۱	۱/۷
٤	۲/۵۵	۰/۲۲	۰/۳۸	۰/۰۲	۲/۱۲	۱/٤٤	۱/۲۹	۰/۵۵	۱/٦۷
۵	۲/۵۸	۰/۳۱	۰/۸۸	۰/۲٤	۱/۳۷	۰/۵۸	۰/۰۷	۰/۷٦	۱/۱۳
٦	۱/۹٦	۱/۱	۰/۲	۲/٦۹	۲/٦٤	۸/٤۳	۱/۱۵	۱/۱٦	۰/۸۱

مرحلهٔ دوم: در این مرحله پس از تهیه ماتریس تصمیم‌گیری، این ماتریس با فرمول زیر نرمال‌سازی می‌شود که نتایج آن در جدول(٦) بیان شده است:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}^{2}}}$$

جدول ٦ــ نرمال‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری

مأخذ: محاسبات نگارنده

نواحی	آموزشی	فرهنگی ــ اجتماعی	بهداشتی ــ درمانی	گردشگری و پذیرایی	ورزشی ــ تفریحی	پارک و فضای سبز	تجهیزات شهری	تأسیسات شهری	تجاری
۱	۰/۰٦۸	۰/۵۵٤	۰/۰٦۲	۰/٤۳۰	۰/۰۵۷	۰/۵۸۵	۰/۰۰۰	۰/۰۳۵	۰/٤٦۳
۲	۰/۹۲۸	۰/۸۰٤	۰/۹۷۰	۰/۵۰۲	۰/۸۹٤	۰/٦۰۸	۰/٦۵۸	۰/۸۳۰	۰/۸٦٤
۳	۰/۲۱۷	۰/۰٤۸	۰/۱٤۰	۰/۰٤۷	۰/۳۳۲	۰/۱۰۹	۰/۰۱۷	۰/۱٤۷	۰/۱۲۱
٤	۰/۱۸۲	۰/۰۳۹	۰/۰۷٤	۰/۰۰٦	۰/۱۷۱	۰/۰۸۸	۰/۵٦۲	۰/۱۹۸	۰/۱۱۹
۵	۰/۱۸٤	۰/۰۵۵	۰/۱۷۱	۰/۰٦۷	۰/۱۱۱	۰/۰۳٦	۰/۰۳۰	۰/۲۷۳	۰/۰۸۱
٦	۰/۱٤۰	۰/۱۹۷	۰/۰۳۹	۰/۷٤٦	۰/۲۱۳	۰/۵۱۷	۰/۵۰۱	۰/٤۱۷	۰/۰۵۸

مرحلهٔ سوم: در این مرحله پس از نرمال‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری، معیارها(W) وزن‌دهی شده‌اند. بدین‌منظور، روش‌های تلفیقی متعددی، مانند AHP و ANP، آنتروپی‌شانون و... وجود دارد که متناسب با نیاز، مورداستفاده قرار می‌گیرند. در این مقاله از روش آنتروپی استفاده شده است(جدول ٧).

جدول ٧ـ آنتروپی(Ei)، انحراف معیار(Di) و وزن‌دهی به شاخص‌ها

	آموزشی	فرهنگی ـ اجتماعی	بهداشتی – درمانی	گردشگری و پذیرایی	ورزشی – تفریحی	پارک و فضای سبز	تجهیزات شهری	تأسیسات شهری	تجاری
آنتروپی	٠/٦٣٨	٠/٥٧٧	٠/٥٩١	٠،٥٩١	٠/٥٩٧	٠/٦٦١	٠/٥٤٨	٠/٦٧٤	٠/٦٠٦
انحراف معیار	٠/٣٦٢	٠/٤٢٣	٠،٤٠٩	٠/٤٠٩	٠/٤٠٣	٠/٣٣٩	٠/٤٥٢	٠/٣٢٦	٠/٣٩٤
وزن	٠/٠٩١	٠/١٠٦	٠،١٠٢	٠/١٠٢	٠/١٠١	٠/٠٨٥	٠/١١٣	٠/٠٨٢	٠/٠٩٩

مأخذ: محاسبات نگارنده

مرحلهٔ چهارم: پس از وزن‌دهی به معیارها، ماتریس نرمال‌شده در وزن به‌دست‌آمده ضرب می‌شود و ماتریس نرمال وزنی به‌دست می‌آید(جدول ٨).

جدول ٨ـ ماتریس نرمال‌شدهٔ وزنی

مأخذ: محاسبات نگارنده

نواحی	آموزشی	فرهنگی – اجتماعی	بهداشتی – درمانی	گردشگری و پذیرایی	ورزشی – تفریحی	پارک و فضای سبز	تجهیزات شهری	تأسیسات شهری	تجاری
١	٠/٠٠٦	٠/٠٥٩	٠/٠٠٨	٠/٠٤٤	٠/٠٠٦	٠/٠٥٠	٠/٠٠٠	٠/٠٠٣	٠/٠٤٦
٢	٠/٠٨٤	٠/٠٨٥	٠/١١٨	٠/٠٥١	٠/٠٩٠	٠/٠٥٢	٠/٠٧٤	٠/٠٦٨	٠/٠٨٦
٣	٠/٠٢٠	٠/٠٠٥	٠/٠١٧	٠/٠٠٥	٠/٠٣٤	٠/٠٠٩	٠/٠٠٢	٠/٠١٢	٠/٠١٢
٤	٠/٠١٧	٠/٠٠٤	٠/٠٠٩	٠/٠٠١	٠/٠١٧	٠/٠٠٧	٠/٠٦٤	٠/٠١٦	٠/٠١٢
٥	٠/٠١٧	٠/٠٠٦	٠/٠٢١	٠/٠٠٧	٠/٠١١	٠/٠٠٣	٠/٠٠٣	٠/٠٢٢	٠/٠٠٨
٦	٠/٠١٣	٠/٠٢١	٠/٠٠٥	٠/٠٧٦	٠/٠٢٢	٠/٠٤٤	٠/٠٥٧	٠/٠٣٤	٠/٠٠٦

مرحلهٔ پنجم: در این مرحله، بالاترین ارزش و پایین‌ترین ارزش توابع معیار از مرحلهٔ قبل استخراج شده است(جدول ۹).

$$f_i^* = \max_j f_{ij} \; ; f_{\bar{i}} = \min_j f_{ij}$$

جدول۹ـ بالاترین و پایین‌ترین ارزش معیارها

مأخذ: محاسبات نگارنده

fmax	۰/۰۸٤	۰/۰۸٥	۰/۱۱۸	۰/۰۷٦	۰/۰۹	۰/۰٥۲	۰/۰۷٤	۰/۰٦۸	۰/۰۸٦
fmin	۰/۰۰٦	۰/۰۰٤	۰/۰۰٥	۰/۰۰۱	۰/۰۰٦	۰/۰۰۳	۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰٦
f+ -f-	۰/۰۷۸	۰/۰۸۱	۰/۱۱۳	۰/۰۷٥	۰/۰۸٤	۰/۰٤۹	۰/۰۷٤	۰/۰٦٥	۰/۰۸

مرحلهٔ ششم: بعد از تعیین بالاترین و پایین‌ترین ارزش معیار، باید ارزش Si(شاخص مطلوبیت) و Ri (شاخص نارضایتی) محاسبه شود. بدین‌منظور، ابتدا وزن‌های به‌دست‌آمده در آنتروپی در ماتریس تصمیم‌گیری ضرب شده و سپس از طریق فرمول زیر Si و Ri به‌دست آمده است(جدول ۱۰).

$$s_j = \sum_{i=0}^{n} w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-}; \quad R_j = \max_i \left[w_i \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right]$$

جدول۱۰ـ ضرب اوزان معیارها در ماتریس تصمیم‌گیری و محاسبهٔ شاخص مطلوبیت و شاخص نارضایتی

مأخذ: محاسبات نگارنده

نواحی	آموزشی	فرهنگی – اجتماعی	بهداشتی – درمانی	گردشگری و پذیرایی	ورزشی – تفریحی	پارک و فضای سبز	تجهیزات شهری	تأسیسات شهری	تجاری	*s*	*r*
۱	۰	۰/۰۳٤	۰/۱۱۹	۰/۰٤٤	۰/۱۰۱	۰/۰۰۳	۰/۱۱۳	۰/۰۸۲	۰/۰٤۹	۰/٥٤٥	۰/۱۱۹
۲	۰	۰	۰	۰/۰۳٤	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۳٤	۰/۰۳٤
۳	۰/۰۷٥	۰/۱۰٥	۰/۱۰۹	۰/۰۹۷	۰/۰٦۷	۰/۰۷٥	۰/۱۱	۰/۰۷۱	۰/۰۹۲	۰/۸۰۱	۰/۱۱
٤	۰/۰۷۸	۰/۱۰٦	۰/۱۱۸	۰/۱۰۲	۰/۰۸۸	۰/۰۷۸	۰/۰۱٥	۰/۰٦٦	۰/۰۹۲	۰/۷٤۳	۰/۱۱۸
٥	۰/۰۷۸	۰/۱۰۳	۰/۱۰٥	۰/۰۹٤	۰/۰۹٥	۰/۰۸٥	۰/۱۰۸	۰/۰٥۸	۰/۰۹۷	۰/۸۲۳	۰/۱۰۸
٦	۰/۰۸۳	۰/۰۸٤	۰/۱۲۲	۰	۰/۰۸۲	۰/۰۱٤	۰/۰۲٦	۰/۰٤۳	۰/۰۹۹	۰/٥٥۳	۰/۱۲۲

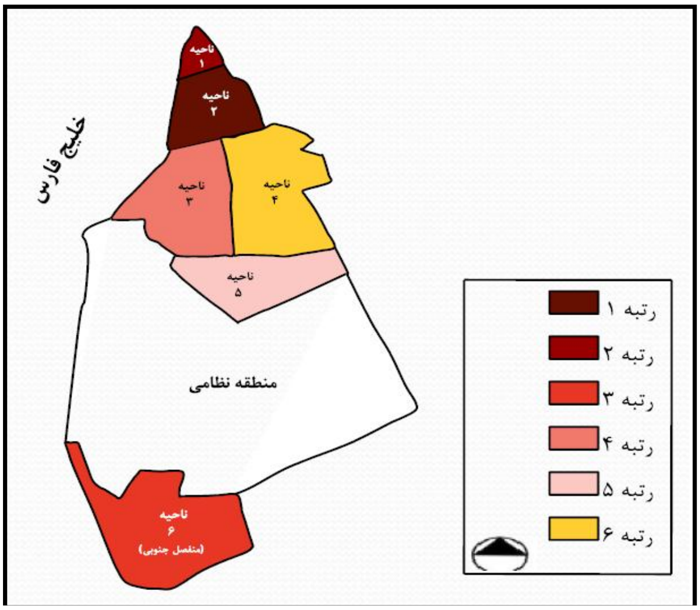
مرحلهٔ هفتم: محاسبهٔ شاخص ویکور، که همان امتیاز نهایی هر گزینه است. کمتربودن این شاخص، مطلوب‌تر است و با به‌کارگیری رابطهٔ زیر به‌دست می‌آید(آپریکوویچ و زنگ، ۲۰۰۷، ص. ۲۳). نتیجهٔ نهایی این مدل برای نواحی شهر بوشهر در جدول(۱۱) و شکل(۵) آمده است.

$$Q_i = v \cdot \frac{S_j - S^-}{S^* - S^-} + (۱ - V) \cdot \frac{R_j - R^-}{R^* - R^-}$$

جدول ۱۱ـ محاسبهٔ مقدار ویکور و رتبه‌بندی نهایی

مأخذ: محاسبات نگارنده

نواحی	مقدار QI	رتبه
۱	۰/۸۰۷	۲
۲	۰/۰۰۰	۱
۳	۰/۹۱۸	٤
٤	۰/۹۲۷	٦
٥	۰/۹۲۰	٥
٦	۰/۸۲۹	۳



شکل ۵ـ رتبه‌بندی نواحی شهر بوشهر براساس مدل ویکور

مأخذ: یافته‌های تحقیق

درنتیجه، با به‌کارگیری مدل ویکور در پژوهش حاضر، وضعیت توزیع خدمات گزینش‌شده در نواحی شش‌گانهٔ شهر بوشهر مشخص گردیده است. نتایج پژوهش نمایانگر این است که در توزیع خدمات براساس سرانه نیز عدالت فضایی وجود ندارد؛ به‌گونه‌ای‌که در نواحی شش‌گانه از نظر برخورداری از شاخص‌های مطرح‌شده، ناحیهٔ ۲ با امتیاز صفر بیشترین امکانات و خدمات شهری را به خود اختصاص داده است و ناحیهٔ ٤ با امتیاز ۰/۹۲۷ کمترین میزان امکانات و خدمات شهری را دارد(در این مدل کمتربودن مقدار به‌منزلهٔ مطلوبیت بالای آن است).

۵. ٤. ترکیب سه مدل

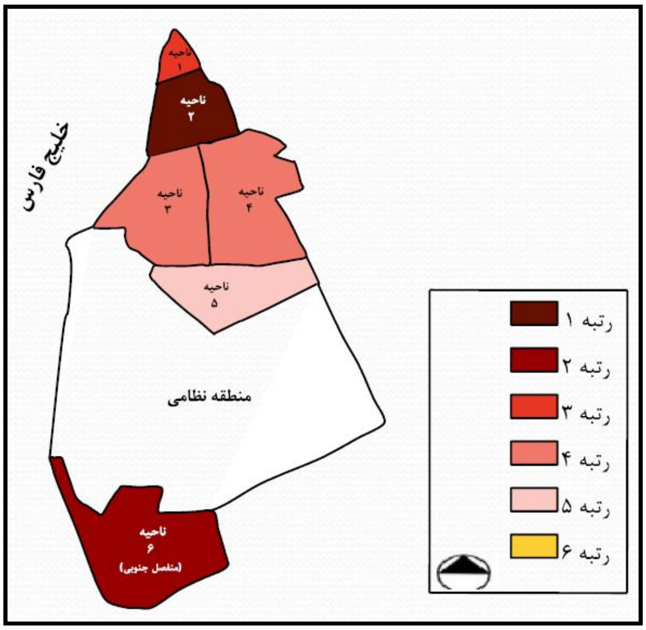
درنهایت، برای مشخص‌شدن میزان نابرابری و تعیین رتبهٔ نهایی هریک از نواحی شش‌گانهٔ شهر بوشهر از نظرِ داشتن هر سه معیار(سرانه، خدمات متناسب با جمعیت و مساحت خدمات) برای هر ناحیه، میانگین نتایج هر سه مدل یادشده، محاسبه شده است(جدول ۱۲).

جدول ۱۲ــ رتبه‌بندی نواحی شهر بوشهر براساس مدل‌های ضریب مکانی، ویکور و امتیاز استانداردشده

مأخذ: محاسبات نگارنده

نواحی	امتیاز استانداردشده	ضریب مکانی	ویکور	میانگین رتبه
۱	٦	۲	۲	۳/۳
۲	۱	۱	۱	۱
۳	٤	۵	٤	٤/۳
٤	۳	٤	٦	٤/۳
۵	۵	٦	۵	۵/۳
٦	۲	۳	۳	۲/۷

درمجموع، طبق جدول(۱۲) ملاحظه می‌شود که در تمامی روش‌های مورداستفاده برای رتبه‌بندی نواحی شهر بوشهر از لحاظ خدمات شهری، ناحیهٔ ۲ با امتیاز کل ۱ از بیشترین میزان خدمات شهری برخوردار می‌باشد. در مرتبهٔ دوم، ناحیهٔ ٦ با میانگین ۲/۷ امتیاز قرار گرفته است. ناحیهٔ ۱ با میانگین ۳/۳ امتیاز در مرتبهٔ سوم و نواحی ۳ و ٤ به‌طور مشترک با امتیاز کل ٤/۳ در مرتبهٔ چهارم قرار دارند. ناحیهٔ ۵ نیز با امتیاز کل ۵/۳ در مرتبهٔ آخر واقع شده است.



شکل ٦ـ رتبه‌بندی نواحی شهر بوشهر براساس مدل‌های ضریب مکانی، ویکور و امتیاز استانداردشده

مأخذ: یافته‌های تحقیق

٦. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

یکی از اصول توسعهٔ پایدار شهری، دستیابی عادلانهٔ عموم شهروندان بـه خـدمات شـهری موردنیاز می‌باشد و اصولاً این مهم زمانی محقّق می‌شود که اراضـی و منـابع مختلـف شـهری به‌طور برابر میان واحدهای فضایی و اجتماعی شهر تخصیص یابد؛ موضـوعی کـه تـاکنون در اغلب شهرهای ما عینیت بیرونی نداشـته و ازایـن‌رو توزیـع نامتناسـب خـدمات و تسـهیلات عمومی در سطح محلّات و نواحی شهرها، یکی از نمادهـای بـارز ناپایـداری شـهری قلمـداد می‌شود. شهر بوشهر ازجمله شهرهایی است که در چند دههٔ اخیر از حیث جمعیت و کالبد، با سرعت زیادی رشد و گسترش یافته، امّا به‌تناسـب آنهـا خـدمات شـهری موردنیـاز توسـعه و توزیع نیافته است. با بررسی‌های انجام‌شده براسـاس مـدل امتیـاز استانداردشـده، ناحیـهٔ ۲(بـا کمترین جمعیت ساکن) با امتیاز ۰/۷٤۳۸، و ناحیهٔ ٦ با امتیاز ۰/٥٤٥۷ از نظر توزیـع خـدمات، رتبه‌های اول و دوم را به خود اختصاص داده‌اند و مابقی نواحی با اختلاف امتیاز قابـل‌توجّـه، در رده‌های سوم تا ششم جای گرفته‌اند. نتایج مدل ضریب مکانی L,Q نیز نشان مـی‌دهـد کـه خدمات با توجّه به مقدار جمعیت نواحی شهر توزیع نشده اسـت؛ بـه‌گونـه‌ای‌کـه ناحیـهٔ ۲ بـا

میانگین ۳/۸٦٧ رتبهٔ اول را بین نواحی شهر به خود اختصاص داده و ناحیهٔ ۵ با میانگین ۰/۵۲۸ در مرتبهٔ آخر قرار گرفته است.

همچنین در پژوهش حاضر با به‌کارگیری مدل ویکور، وضعیت عدالت فضایی در نواحی شش‌گانهٔ شهر بوشهر براساس ۹ شاخص عمدهٔ منتخب نیز بررسی شد. نتایج به‌دست‌آمده از مدل ویکور که در آن از سرانه‌های خدماتی برای تعیین میزان نابرابری هر ناحیه استفاده شده است، نیز از بی‌عدالتی در توزیع فضایی خدمات در بین نواحی شش‌گانهٔ شهر بوشهرحکایت دارد؛ به‌طوری‌که همانند نتایج دو مدل قبل، باز هم ناحیهٔ ۲ بیشترین سطح برخورداری از امکانات و خدمات شهری داراست و ناحیهٔ ٤ کمترین امکانات و خدمات شهری را دارد. سرانجام برای تعیین میزان نابرابری و همچنین تعیین رتبهٔ نهایی نواحی شش‌گانهٔ شهر از لحاظِ داشتن هر سه معیار(سرانه، خدمات متناسب با جمعیت و مساحت خدمات) برای هر ناحیه، میانگین نتایج هر سه مدل یادشده، محاسبه شده است. براین‌اساس، ملاحظه می‌شود که در تمامی روش‌ها، خدمات عمومی به‌طور عادلانه در بین نواحی شهر بوشهر توزیع نگردیده است. در اینجا، ناحیهٔ ۲ با امتیاز کل ۱ از بیشترین میزان خدمات شهری برخوردار می‌باشد. در مرتبهٔ دوم، ناحیهٔ ٦ با میانگین ۲/۷ امتیاز قرار گرفته است. ناحیهٔ ۱ با میانگین ۳/۳ امتیاز در مرتبهٔسوم و نواحی ۳ و ٤ به‌طور مشترک با امتیاز کل ٤/۳ در مرتبهٔ چهارم قرار دارند. ناحیهٔ ۵ نیز با امتیاز کل ۵/۳ در مرتبهٔ آخر واقع شده است. ازجمله مهم‌ترین دلایل تمرکز خدمات در ناحیهٔ ۲ را می‌توان انطباق بخشی از این ناحیه با بخش مرکزی تجاری شهر دانست. امّا به‌هرحال یکی از نتایج این ناموزونی در توزیع خدمات، انجام سفرهای درون‌شهری گاهی شدید به‌سوی ناحیهٔ مذکور می‌باشد. ناحیهٔ ٦ که در رتبهٔ دوم اهمّیت واقع شده، از لحاظ فضایی از پنج ناحیهٔ دیگر شهری منفصل و مجزا می‌باشد و مابین این ناحیه و بخش‌های شمالی شهر، پهنهٔ گسترده‌ای از مناطق نظامی وجود دارد که باعث افزایش زمان دسترسی جمعیت این ناحیه به سایر نواحی شهری گردیده است. به همین دلیل، در طرح جامع شهر این ناحیه به‌عنوان یک ناحیهٔ نیمه‌مستقل درنظر گرفته شده و تاآنجایی‌که امکان داشته، کاربری‌های موردنیاز جمعیت این ناحیه در طرح ملحوظ شده است. بنابراین با توجّه به دیدگاه سیستمی به شهر، ضروری است در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری به مقولهٔ عدالت فضایی در توزیع خدمات اساسی شهری به مؤلّفهٔ مهم جمعیت و نیازهای آن توجّه ویژه

مبذول گردد و پخشایش خدمات شهری با پخشایش جمعیت با هم منطبق باشند. مد نظر قراردادن این مهم، از هدررفتِ سرمایه و منابع شهری جلوگیری به‌عمل آورده و در کل باعث توسعهٔ شهری به‌صورت پایدار خواهد شد.

کتابنامه

۱. بحرینی، س. ح. (۱۳۸۷). *تجدد، فراتجدد و پس از آن در شهرسازی*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

۲. پوراحمد، ا؛ زیاری، ز؛ و محمّدی، ر. (۱۳۸۹). الگوی توزیع فضایی کاربری‌های شهری در شهرهای نفت‌خیز(مطالعهٔ موردی: شهر دوگنبدان). *تحقیقات جغرافیایی*، *۲۵*(۱)، ۱۲ـ۵۰.

۳. پوراحمد، ا؛ خلیجی، م. (۱۳۹۳). قابلیت‌سنجی تحلیل خدمات شهری با استفاده از تکنیک VIKOR(مطالعهٔ موردی: شهر بناب). *برنامه‌ریزی فضایی*، *٤*(٤)، ۱ـ۱٦.

٤. تقوایی، م؛ کیومرثی، ح. (۱۳۹۰). سطح‌بندی محلاّت شهری براساس میزان بهره‌مندی از امکانات و خدمات شهری(محلاّت شهر آباده). *پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۲(۵)، ۲۳ـ٤۲.

۵. حاتمی‌نژاد، ح؛ فرهودی، ر؛ و محمّدپور جابری، م. (۱۳۸۷). تحلیل نابرابری اجتماعی در برخورداری از کاربری‌های خدمات شهری(مورد مطالعه: شهر اسفراین). *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، *٤۱*(٤)، ۷۱ـ۸۵.

٦. حاتمی‌نژاد، ح؛ راستی، ع. (۱۳۸۸). عدالت اجتماعی و عدالت فضایی (منطقه‌ای): بررسی و مقایسهٔ نظریات جان رالز و دیوید هاروی. *اطلاعات سیاسی ـ اقتصادی*، *۲٤*(۲٦۹–۲۷۰)، ۸۲ـ۹۵.

۷. حکمت‌نیا، ح؛ موسوی، م. (۱۳۸۵). *کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای*. انتشارات علم نوین.

۸. داداش‌پور، ه.؛ رستمی، ف. (۱۳۹۰). بررسی و تحلیل نحوهٔ توزیع خدمات عمومی شهری از دیدگاه عدالت فضایی(مطالعهٔ موردی: شهر یاسوج). *فصلنامهٔ جغرافیا و توسعهٔ ناحیه‌ای*، *۹*(۱)، صص ۱۷۱ـ۱۹۸.

۹. رستمی، م؛ شاعلی، ج. (۱۳۸۸). تحلیل توزیع فضایی خدمات شهری در شهر کرمانشاه. *فصلنامهٔ چشم‌انداز جغرافیایی*، *٤*(۹)، ۲۷ـ۵۱.

۱۰. زنگی‌آبادی، ع؛ کشکولی، ع؛ و تبریزی، ن. (۱۳۹٤). تحلیلی بر توزیع فضایی جمعیت و خدمات شهری با تأکید بر عدالت اجتماعی و نابرابری‌های شهری(فیروزآباد فارس). *جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، ۲٦(۲)، ۱۹۱ـ۲۱٤.

۱۱. شکوئی، ح. (۱۳۷۸). *اندیشه‌های نو در فلسفهٔ جغرافیا*. انتشارات گیتاشناسی.

۱۲. فیض‌پور، م؛ آسایش، ف. (۱۳۹۳). توسعه‌یافتگی در ایران و مقایسهٔ آن با کشورهای منطقه: سند چشم‌انداز. *فصلنامهٔ مجلس و راهبرد، ۲۱* (۷۸)، ۵۸ـ۱۱۹.

۱۳. مثنوی، م. (۱۳۸۲). توسعهٔ پایدار و پارادایم‌های جدید توسعهٔ شهری؛ شهر فشرده و شهر گسترده. *محیط‌شناسی، ۲۹* (۳۱)، ۸۹ـ۱۰٤.

۱٤. مرکز آمار ایران. (۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰). *سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهر بوشهر*.

۱۵. موحّد، ع؛ تولایی، س؛ کمانرودی، م؛ و تابعی، ن. (۱۳۹۳). تحلیل نابرابری‌های فضایی توزیع خدمات در سطح محلاّت منطقهٔ شش تهران. *آمایش سرزمین،* ٦ (۱)، ۵۲ـ۸۹.

۱٦. موسی‌کاظمی، م.؛ شکویی، ح. (۱۳۸۱). سنجش پایداری اجتماعی توسعهٔ شهر قم. *پژوهش‌های جغرافیایی، ۳٤*(٤۳)، ۲۷ـ٤۱.

۱۷. مهندسین مشاور شهر و برنامه. (۱۳۸۹). *طرح تفصیلی بوشهر*. ادارهٔ کل راه و شهرسازی استان بوشهر.

۱۸. وارثی، ح. (۱۳۸٦). بررسی اثرات توزیع خدمات شهری در عدم تعادل فضایی جمعیت(مطالعهٔ موردی: مناطق شهر اصفهان). *جغرافیا و توسعه*،۳(۳)، ۲۸۵ـ۳۰۸.

۱۹. وارثی، ح؛ بیک‌محمّدی، ح؛ و اکبری، م. (۱۳۹۰). تحلیل فضایی و برنامه‌ریزی نارسایی‌های مراکز خدمات شهری یاسوج. *فصلنامهٔ تحقیقات جغرافیایی، ۲۵* (۱۰۰)، ۷۱ـ۸۸.

20. Chu, M., Shyu, J., Tzeng, G., & Khosla, R. (2007). Comparison among three analytical methods for knowledge communities' group decision analysis. *Export Systems with Applications*, *33*, 1011–1024.

21. Harvey, D. (1996). *Justice, nature and geography of difference*. Oxford: Blackwell Publishers.

22. Jahan, S., & Oda, T. (2000). Distribution of public facilities in Dhaka, Bangladesh: A spatial analysis. *Bulletin of the Faculty of Human Development*, *7*(2), 865-874.

23. Opricovic, S., & Tzeng, G. (2004) Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research, 156*(2), 445-455.

24. Opricovic, S., & Tzeng, G. (2007). Extended VIKOR method in comparison with outranking methods. *European Journal of Operational Research, 178*(2), 514-529.

25. Roseland, M. (2005). *Toward sustainable communities*. Gabriola Island: New Society Publishers.